

## ⑫ 公開特許公報 (A) 昭60-231804

⑬ Int. Cl. 4

A 41 D 13/00  
 // B 29 D 31/00  
 B 63 C 11/04  
 B 29 K 105/04

識別記号

府内整理番号

7149-3B  
 8117-4F  
 7374-3D  
 4F 審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑭ 公開 昭和60年(1985)11月18日

⑮ 発明の名称 ウエットスーツの製法

⑯ 特願 昭59-82484

⑰ 出願 昭59(1984)4月24日

⑱ 発明者 滝川 大東 茅ヶ崎市柳島海岸1591番地 株式会社ピクトリー内  
 ⑲ 出願人 株式会社 ピクトリー 茅ヶ崎市柳島海岸1591番地  
 ⑳ 代理人 弁理士 池田 宏

## 明細書

## 1. 発明の名称

ウエットスーツの製法

## 2. 特許請求の範囲

①未加硫のクロロブレン系合成ゴム等原料ゴムを、複数の原料ゴム片に裁断する工程と、上記裁断した原料ゴム片を一次加硫してスポンジゴム片を得る工程と、上記一次加硫状態であって、未だ発泡が完了しない頭微のスポンジゴム片を更に二次加硫型圧により発泡を完了させながら両面をジャベラ状に形成するウエットスーツの本体地を成形する工程より成り、上記ジャベラ状の本体地を用いてウエットスーツを縫製して成ることを特徴とするウエットスーツの製法。

②上記一次加硫状態のスポンジゴム片の表面と裏面、あるいはどちらか一面にジャージ地を張りし、二次加硫型圧により両面をジャベラ状に形成したウエットスーツの本体地を成形したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載

のウエットスーツの製法。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明はサーフスーツ又はダイビングスーツ等のウエットスーツの製法に関する。

従来、ウエットスーツに於いて、身体の肩、ひじ等関節屈伸部位に対応する部位に合成ゴム製のジャベラ状の生地を配設し、身体の屈伸に応じて有効に伸縮自在となり、運動性を良好としたウエットスーツが提案されている。

そして、更に肩、ひじ等関節屈伸部位に限定することなく、人間工学的見地より考え身体全体の筋肉の収縮や皮膚の収縮等各部位の微妙な動きにも可及的に適応できるよう、上記ジャベラ状の生地を全身に配設して全身的に伸縮性、運動性の向上をはかるとする考えが近時広がりつつある。

このような場合、従来は上記ジャベラ状の生地は発泡を完了させた独立気泡構造を有するスポンジゴムをプレス面をジャベラ状に形成した金型で加圧加硫し成形して得ていた。即ち、従

米は、原料ゴムを一次加硫し所望の大きさになる程度に発泡させ、次いで気泡の状態を安定させる目的で二次加硫を行ない二次加硫時に発泡を完了させる。

次いで薄くスライスし、これを熱盤プレス等を用いてジャバラ状に成形していた。これを添付図面第1図に従い詳述すると、①未加硫の原料ゴム①を例えば120°C位に加熱して一次加硫し、発泡を完了させないようある程度まで均一に行なわせ体積を膨張させる(1の工程)。②続いて150°C位に温度を上げて、半分間位二次加硫し、更に体積を膨張させて、発泡を完了させたスポンジゴム体②を得る(2の工程)。

この工程に於いて気泡の安定が得られるとされている。③安定させた後、上記スポンジゴム体②を所望の大きさに裁断して平面状のスポンジゴム片③<sub>1</sub>, ③<sub>2</sub>, ③<sub>3</sub>-----を得る(3の工程)。④更に、上記平面状のスポンジゴム片③<sub>1</sub>, ③<sub>2</sub>-----をジャバラ状に形成された熱盤プレス等で順次加圧加硫し(4の工程)、ジ

バラ状の生地④を得ていた(Yの工程)。

しかしながら、上記スポンジゴムは二次加硫の段階で、既に発泡が均一に完了した状態になっており、その上に更に加圧加硫し、ジャバラ状に成形する為に、加圧加硫時の温度、時間、圧力によっては気泡のサイズが乱れたり、気泡の分布が不均一になることがあります。又発泡が完了した状態なので、型になじまず、所望のジャバラ状の形状、性質のものを得るには困難な点を有していた。

本発明は上述の問題点に鑑みて成されたものであり、その要旨とするところは、未加硫のクロロブレン系合成ゴム等原料ゴムを複数の原料ゴム片に裁断する工程と、上記裁断した原料ゴム片を、一次加硫してスポンジゴム片を得る工程と、上記一次加硫状態であって、未だ発泡が完了しない複数のスポンジゴム片を、更に二次加硫型圧により発泡を完了させながら、両面をジャバラ状に形成するウエットスープの本体地を成形する工程より成り、上記ジャバラ状の本

体地を用いてウエットスープを縫製して成ることを特徴とするウエットスープの製法であり、その目的とするところは①ジャバラ状の生地を用いたウエットスープの製造工程に於いて、その製造工程を短縮し、製造コストの低減化をはかるにあり、又、②伸縮性、運動性をより高めたジャバラ状の生地より成るウエットスープの製法を提供するにある。

次に添付図面第2図～第5図に従い、本発明の実施例を詳述する。

第2図は、ジャバラ状の本体地の製造工程を示したものである。

図中⑤は混練り作業のすんだ未加硫の原料ゴムを示し、次の作業を経て得られる。

第1にクロロブレン系合成ゴムの主材ゴムにせん断力と加温を与え混練り作業を行なう。それにより、かたい弹性主材ゴムがしだいに解離され軟化し、均一化した可塑化状態に変化する。次に、素練りしたゴムに加硫剤、加硫促進剤、助剤、発泡剤等各種薬品を所望するスポンジゴ

ムの密度によって適宜量を決めて配合し、均等に混合、分散するいわゆる混練り作業を行なう。その後、所定の厚さに分出し、シート状に出し表面の粘着性を防止するため油付けし、冷却したものである。

上記のよう、未加硫の原料ゴム⑤を得て、該原料ゴム⑤を所望の寸法の平面状の原料ゴム片⑥<sub>1</sub>, ⑥<sub>2</sub>, ⑥<sub>3</sub>-----に裁断する(1の工程)。上記平面状の原料ゴム片⑥<sub>1</sub>, ⑥<sub>2</sub>, ⑥<sub>3</sub>-----の寸法及び型は、加硫時の体積膨張率を考慮して、又、それが配設される箇所に応じて、適宜選択することができる。

したがって⑥例えば、身体の肩、ひじ等開節部位あるいは身体の立体的部位に対応する部分にジャバラ状の本体地④を配設したウエットスープを縫製する場合は、二次加硫型圧時に得られるジャバラ状の本体地④が肩等々の部位に適合するに理想的な大きさの本体地④となるよう、原料ゴム片⑥<sub>1</sub>, ⑥<sub>2</sub>, ⑥<sub>3</sub>-----の寸法を決めればいい。

又、③例えば、上記①のように開頭部位や立体部位に設定することなく、ジャバラ状の本体地 $\chi$ を全身に配成して成るウエットスープを縫製する場合は、二次加硫型圧時に体積が膨張したジャバラ状の本体地 $\chi$ がウエットスープを構成する左右の前身頃、後身頃、又、エリ、ソデ、脇マチ等、各構成部分の略実寸となるように、予め、縮少した寸法の左右前身頃、後身頃、エリ、ソデ、脇マチ等の縫造りに原料ゴム $\theta$ を裁断し、上記各構成部分の縫造りの平面状の原料ゴム片を得ることも可能である。

次に、上記裁断した各原料ゴム片 $g_1, g_2, g_3, \dots$ を順次一次加硫してスパンジゴム片 $S_1, S_2, S_3, \dots$ を得る(Ⅰの工程)。高硫した発泡剤が加熱により分解して多量のガスが発生する。その際、次の二次加硫型圧中に加硫が最適程度まで進行するよう、所要する密度のスパンジゴム(ジャバラ状の本体地)が得られるよう、一次加硫時に発泡(膨張)を完了させないように、例えば発泡率 $\sim 50\%$ 位

まで均一に発泡させた平面状のスパンジゴム片 $S_1, S_2, S_3, \dots$ を得る。

次に、上記一次加硫状態であって、未だ発泡が完了しない感覚の平面状のスパンジゴム片をプレス面がジャバラ状に形成された熱盤プレス等の金型で、順次二次加硫型圧して発泡を完了させながら(Ⅱの工程)、両面をジャバラ状に形成するウエットスープの本体地 $\chi$ を成形する(Ⅱの工程)。

例えば、プレス面がジャバラ状に形成された上型 $A$ 及び下型 $B$ よりなる熱盤プレス $P$ を加熱し、上記平面状のスパンジゴム片 $S$ を熱盤プレス $P$ の所定の位置において、所定の圧力、時間、温度で加熱を維持し、吸収加硫時に、所要する大きさ、型、厚さの本体地 $\chi$ が得られるよう、徐々に膨張させて発泡を完了させる。その後、冷却してジャバラ状の形状を安定保持させる。

以上のような工程を経て、ジャバラ状の本体地 $\chi$ を得る。

次に、上記ジャバラ状の本体地 $\chi$ を用いたウエ

ットスープの縫製について第8図～第10図に従い説明する。

第8図は、ジャバラ状の本体地 $\chi$ を身体の肩に對応する部位に配成したウエットスープ $1$ を示している。図中 $Y_1, Y_2$ は平面状の本体地を示し、ジャバラ状本体地と同じクロロブレン系スパンジゴムより成る。

上記ウエットスープ $1$ に於いて、ジャバラ状の本体地 $\chi$ の端面 $2, 3, 4$ に対して、予め別個に裁断したソデ用の平面状の本体地 $Y_1$ の裁断面 $5, 6$ 、及び身頃用平面状の本体地 $Y_2$ の裁断面 $7$ を、端面 $2$ と面 $5$ 、端面 $3$ と面 $6$ 、端面 $4$ と面 $7$ に突き合わせて、接着剤を用いて接着する。次に、上記突き合せた所をまたいでジャバラ状の本体地 $\chi$ と平面状の本体地 $Y_1, Y_2$ を糸 $8$ で縫う。この際、糸を通した所からの水の浸水がないように糸 $8$ を各々の本体地の表面側のみに糸を通して縫う。

上記のようにして得たジャバラ状の本体地 $\chi$ 付

きの平面状の本体地 $Y_1, Y_2$ の未だ縫製されていない箇所は、通常の方法に従がい互いに縫製するものであるがこの際、上記のジャバラ状の本体地 $\chi$ が肩の部分に当るよう、全体を縫製するものである。第9図、第10図は身体のひじ、あるいはひざに對応する部位にジャバラ状の本体地 $\chi_1, \chi_2$ を配成したウエットスープ $9, 10$ を示している。

この場合も、ウエットスープ $1$ と同様に、ジャバラ状の本体地 $\chi_1, \chi_2$ の各端面と、平面状の本体地 $Y_1, Y_2$ の各裁断面を互いに突き合わせて接着し、水の浸水がないように縫って全体を、ジャバラ状の本体地 $\chi_1, \chi_2$ がひじ、ひざに当るよう縫製する。且つ、ひじ、ひざの開頭部位の延伸に応じて、可及的に適応できるようジャバラの伸縮方向と開頭部位の延伸方向が一致するよう縫製する。

上記ウエットスープ $1, 9, 10$ はそれぞれ肩、ひじ、ひざに配成した例を示しているが、これ以外に身体の立体的部分に對応する部位に配成

することも、又配設箇所を複数個組み合わせて配設することも可能である。

更に、ジャバラ状の本体地を全身に配設する場合は、予め成形して得た身頃、エリ、ソデ、脇マチ等の型通りのジャバラ状の本体地を通常のパターンに従い縫製し、ウエットスーツを製法すればよい。

なお、ウエットスーツの本体地として、一次加硫状態のスponジゴム片の表面と裏面、あるいはどちらか一面に例えば、ナイロンジャージ、レーヨンジャージ、ビニロンジャージ等のジャージ地を仮張りし、180°C位に加熱して30分位二次加硫型正を行ない熟接合すると共に両面をジャバラ状に形成したものを使用してウエットスーツを縫製する場合も縫製の方法等は上述した例と同様の方法で行なわれるものである。

以上のように従来は、二次加硫により気泡の完了したスponジを更に加硫により成形することで気泡のサイズが乱れたり、分布が不均

一になり、又、過度加硫の為、ジャバラ状の型通り成形できない不具合を有していたのを、本発明では二次加硫ジャバラ状型正時に気泡を完了させると同時に、ジャバラ状に成形するので、気泡が乱れることもなく、型通りに膨張した優秀な独立気泡構造を有するスponジゴムの本体地を得ることを可能にしたものである。

又、製造工程を短縮したことにより、製造コストを低減することができる。

さらにはジャバラ状の本体地は平面な生地に比べて伸縮力に優れ、凹凸があることにより、これを用いたウエットスーツは外的衝撃に対して保護機能を有する等、実用上、利点を有する。又、ジャバラ状の本体地をウエットスーツ全体に配設し、縫製したものに至っては、身体の筋肉の収縮や皮膚の収縮等微妙な動きにも可及的に適いより伸縮性を高め、ますます運動性を良好とすることができたものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

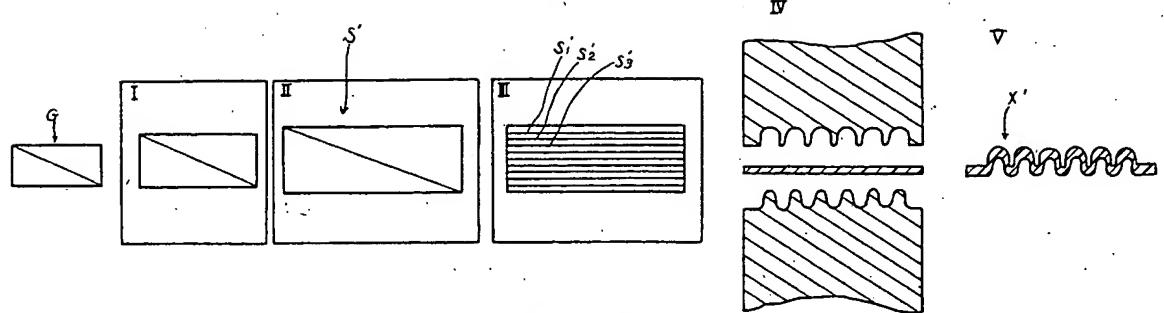
添付図面第1図は従来のジャバラ状の本体地

の製造工程を示し、次いで第2図～第5図は本発明の実施例を示し、第2図はジャバラ状の本体地の製造工程を示し、第3図、第4図、第5図は各々ジャバラ状の本体地を肩、ひじ、ひざに配設したウエットスーツの例図である。

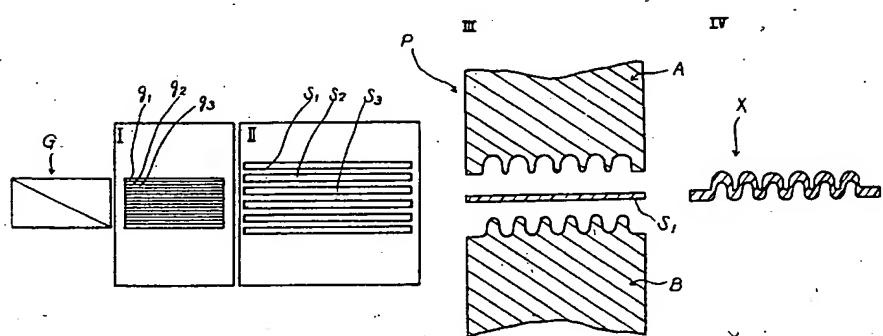
特許出願人 株式会社 ピクトリー

代理人 弁理士 池田宏

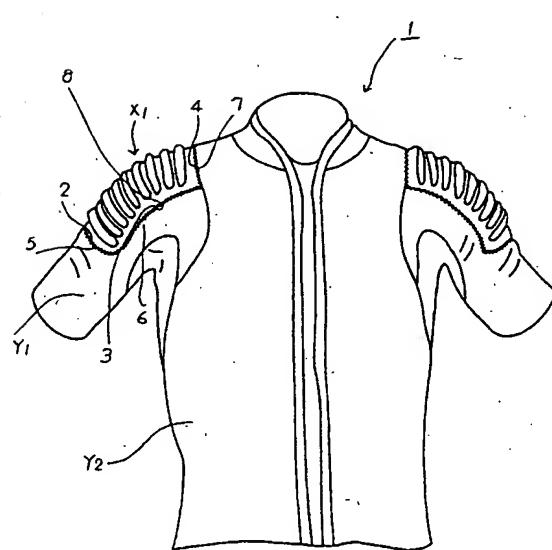
第1図



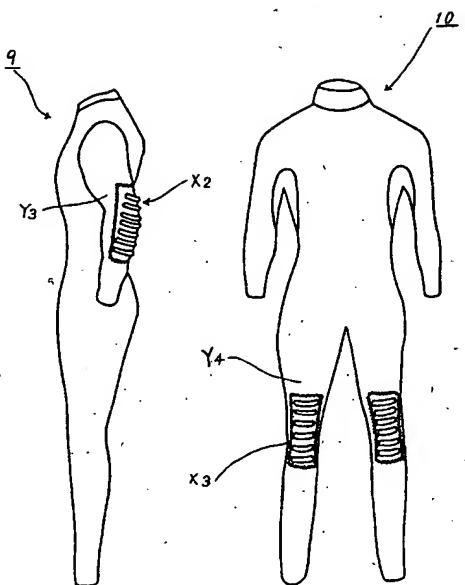
第2図



第3図  
第4図



第5図



## 手続補正書

## 明細書

昭和59年 7月31日  
昭和59年 7月30日差出

特許庁長官 志賀 学 聞

## 1 事件の表示

昭和59年特許第082484号

## 2 現象の名称

ウェットスーツの製法

## 3 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 神奈川県茅ヶ崎市柳島海岸1591番地

氏名 株式会社ビクトリー

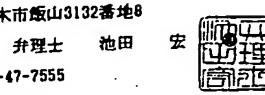
代表取締役 滝川 大東

## 4 代理人

〒243-02

住所 神奈川県厚木市飯山3132番地8

氏名 第7635号 弁理士 池田 宏



## 5 補正命令の日付

自 発

## 6 補正の対象

明細書全文

## 7 補正の内容

別紙添付の通り

水や水と油の  
ウェットスーツの製法。

## 3 発明の詳細な説明

本発明はサーフスーツ又はダイビングスーツ  
等のウェットスーツの製法に関するもの。

従来、ウェットスーツに於いて、身体の肩、  
ひじ等関節屈伸部位に對応する部位に合成ゴム  
製のジャベラ状の生地を配設し、身体の屈伸に  
応じて有効に伸縮自在となり、運動性を良好と  
したウェットスーツが提案されている。

そして、更に肩、ひじ等関節屈伸部位に限定  
することなく、人間工学的見地より考え身体全  
体の筋肉の収縮や皮膚の収縮等各部位の微妙な  
動きにも可及的に適応できるよう、上記ジャベ  
ラ状の生地を全身に配設して全身的に伸縮性、  
運動性の向上をはかるとする考えが近時広が  
りつつある。

このような場合、従来は上記ジャベラ状の生  
地は発泡を完了させた独立気泡構造を有するス  
ポンジゴムをプレス面をジャベラ状に形成した  
金型で加圧加硫し成形して得ていた。即ち、従

## 1 発明の名称

水や水と油  
ウェットスーツの製法

## 2 特許請求の範囲

①未加硫のクロロブレン系合成ゴム等原料ゴ  
ムを、復数の原料ゴム片に裁断する工程と、上  
記裁断した原料ゴム片を一次加硫してスponジ  
ゴム片を得る工程と、上記一次加硫状態であっ  
て、未だ発泡が完了しない態様のスponジゴム  
片を更に二次加硫型圧により発泡を完了させな  
がら両面をジャベラ状に形成するウェットス  
ーツの本体地を成形する工程より成り、上記ジャ  
ベラ状の本体地を用いてウェットス  
ーツを縫製  
して成ることを特徴とするウェットス  
ーツの製法。

②上記一次加硫状態のスponジゴム片の表面  
と裏面、あるいはどちらか一面にジャージ地を  
仮張りし、二次加硫型圧により両面をジャベラ  
状に形成したウェットス  
ーツの本体地を成形したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載

來は、原料ゴムを一次加硫し所望の大きさにな  
る程度に発泡させ、次いで気泡の状態を安定さ  
せる目的で二次加硫を行ない二次加硫時に発泡  
を完了させる。

次いで薄くスライスし、これを熱盤プレス等を  
用いてジャベラ状に成形していた。これを添付  
図面第1図に従い詳述すると、①未加硫の原料  
ゴムを例えば120℃位に加熱して一次加硫し、  
発泡を完了させないようある程度まで均一  
に行なわせ体積を膨張させる(Ⅰの工程)。②  
続いて150℃位に温度を上げて、15分間位二  
次加硫し、更に体積を膨張させて、発泡を完了  
させたスponジゴム体S'を得る(Ⅱの工程)。

この工程に於いて気泡の安定が得られるとさ  
れていて、③安定させた後、上記スponジゴム  
体S'を所望の大きさに裁断して平面状のスpon  
ジゴム片S<sub>1</sub>'、S<sub>2</sub>'、S<sub>3</sub>'-----を得る(Ⅲの工  
程)。④更に、上記平面状のスponジゴム片S<sub>1</sub>'、  
S<sub>2</sub>'、S<sub>3</sub>'-----をジャベラ状に形成された熱  
盤プレス等で順次加圧加硫し(Ⅳの工程)、ジ

ヤベラ状の生地<sup>エ</sup>を得ていた(Ⅴの工程)。

しかしながら、上記スパンジゴムは二次加硫の段階で、既に発泡が均一に完了した状態になつており、その上に更に加圧加硫し、ジャベラ状に成形する為に、加圧加硫時の温度、時間、圧力によっては気泡のサイズが乱れたり、気泡の分布が不均一になることがあります。又発泡が完了した状態なので、程になります、所望のジャベラ状の形状、性質のものを得るには困難な点を有していました。

本発明は上述の問題点に鑑みて成されたものであり、その要旨とするところは、未加硫のクロロブレン系合成ゴム等原料ゴムを複数の原料ゴム片に裁断する工程と、上記裁断した原料ゴム片を、一次加硫してスパンジゴム片を得る工程と、上記一次加硫状態であつて、未だ発泡が完了しない態様のスパンジゴム片を、更に二次加硫型圧により発泡を完了させながら、両面をジャベラ状に形成するウエットスープの本体地<sup>エ</sup>を成形する工程より成り、上記ジャベラ状の本

体地<sup>エ</sup>を用いてウエットスープを縫製して成ることを特徴とするウエットスープの製法であり、その目的とするところは①ジャベラ状の生地を用いたウエットスープの製造工程に於いて、その製造工程を短縮し、製造コストの低減化をはかるにあり、又、②伸縮性、運動性をより高めたジャベラ状の生地より成るウエットスープの製法を提供するにある。

次に添付図面第2図～第5図に従い、本発明の実施例を詳述する。

第2図は、ジャベラ状の本体地<sup>エ</sup>の製造工程を示したものである。

図中①は混練り作業のすんだ未加硫の原料ゴムを示し、次の作業を経て得られる。

第1にクロロブレン系合成ゴムの主材ゴムにせん断力と加温を与え素練り作業を行なう。それにより、かたい弹性主材ゴムがしだいに解離され軟化し、均一化した可塑化状態に変化する。次に、素練りしたゴムに加硫剤、加硫促進剤、助剤、発泡剤等各種薬品を所望するスパンジゴ

ムの密度によって適宜量を決めて配合し、均等に混合、分散するいわゆる素練り作業を行なう。その後、所定の厚さに分出し、シート状に出し表面の粘着性を防止するため粉付けし、冷却したものである。

上記のように、未加硫の原料ゴム<sup>0</sup>を得て、該原料ゴム<sup>0</sup>を所望の寸法の平面状の原料ゴム片<sup>g1, g2, g3, ..., gn</sup>に裁断する(Ⅰの工程)。上記平面状の原料ゴム片<sup>g1, g2, g3, ..., gn</sup>の寸法及び型は、加硫時の体積膨脹率を考慮して、又、それが配設される箇所に応じて、適宜選択することができる。

したがって①例えば、身体の肩、ひじ等関節部位あるいは身体の立体的部に對応する部分にジャベラ状の本体地<sup>エ</sup>を配設したウエットスープを縫製する場合は、二次加硫型圧時に得られるジャベラ状の本体地<sup>エ</sup>が肩等各々の部位に適合するに埋想的な大きさの本体地<sup>エ</sup>となるように、原料ゴム片<sup>g1, g2, g3, ..., gn</sup>の寸法を決めればいい。

又、②例えば、上記①のように関節部位や立体部位に限ることなく、ジャベラ状の本体地<sup>エ</sup>を全身に配設して成るウエットスープを縫製する場合は、二次加硫型圧時に体積が膨張したジャベラ状の本体地<sup>エ</sup>がウエットスープを構成する左右の前身頃、後身頃、又、エリ、ソデ、脇マチ等、各構成部分の略実寸となるよう、予め、縮少した寸法の左右前身頃、後身頃、エリ、ソデ、脇マチ等の型通りに原料ゴム<sup>0</sup>を裁断し、上記各構成部分の型通りの平面状の原料ゴム片を得ることも可能である。

次に、上記裁断した各原料ゴム片<sup>g1, g2, g3, ..., gn</sup>を順次一次加硫してスパンジゴム片<sup>s1, s2, s3, ..., sn</sup>を得る(Ⅱの工程)。混練した発泡剤が加熱により分解して多量のガスが発生する。その際、次の二次加硫型圧中に加熱が最高程度まで進行するよう、その結果、所望する密度のスパンジゴム(ジャベラ状の本体地<sup>エ</sup>)が得られるよう、一次加硫時に発泡(膨脹)を完了させないように、例えば発泡率約10%位

まで均一に発泡させた平面状のスポンジゴム片 $S_1, S_2, S_3, \dots$ を得る。

次に、上記一次加硫状態であって、未だ発泡が完了しない状態の平面状のスポンジゴム片をプレス面がジャベラ状に形成された熱盤プレス等の金型で、順次二次加硫型圧して発泡を完了させながら(Ⅰの工程)、両面をジャベラ状に形成するウエットスーツの本体地 $X$ を成形する(Ⅱの工程)。

例えば、プレス面がジャベラ状に形成された上型 $A$ 及び下型 $B$ よりなる熱盤プレス $P$ を加熱し、上記平面状のスポンジゴム片 $S_1$ を熱盤プレス $P$ の所定の位置において、所定の圧力、時間、温度で加熱を維持し、最適加硫時に、所要する大きさ、型、厚さの本体地 $X$ が得られるよう、徐々に膨脹させて発泡を完了させる。その後、冷却してジャベラ状の形状を安定保持させる。

以上のような工程を経て、ジャベラ状の本体地 $X$ を得る。

次に、上記ジャベラ状の本体地 $X$ を用いたウエ

ットスーツの縫製について第3図～第5図に従い説明する。

第3図は、ジャベラ状の本体地 $X$ を身体の肩に對応する部位に配設したウエットスーツ $1$ を示している。図中 $X_1, X_2$ は平面状の本体地を示し、ジャベラ状本体地と同じクロロブレン系スポンジゴムより成る。

上記ウエットスーツ $1$ に於いて、ジャベラ状の本体地 $X_1$ の端面 $2, 3, 4$ に対して、子の測面に裁断したソデ用の平面状の本体地 $Y_1$ の裁断面 $5, 6$ 及び身頃用平面状の本体地 $Y_2$ の裁断面 $7$ を、端面 $2$ と面 $5$ 、端面 $3$ と面 $6$ 、端面 $4$ と面 $7$ に突き合わせて、接着剤を用いて接着する。次に、上記突き合わせた所をまたいでジャベラ状の本体地 $X_1$ と平面状の本体地 $Y_1, Y_2$ を糸 $8$ で縫う。この縫い糸 $8$ を通した所からの水の浸水がないように糸 $8$ を各々の本体地の表面側から裏側に通さず、各々の本体地の表面側のみに糸を通して縫う。

上記のようにして得たジャベラ状の本体地 $X_1$ 付

きの平面状の本体地 $Y_1, Y_2$ の未だ縫製されていない箇所は、通常の方法に従がい互いに縫製するものであるがこの際、上記のジャベラ状の本体地 $X_1$ が肩の部分に当るように、全体を縫製するものである。第4図、第5図は身体のひじ、あるいはひざに對応する部位にジャベラ状の本体地 $X_1, X_2$ を配設したウエットスーツ $9, 10$ を示している。

この場合も、ウエットスーツ $1$ と同様に、ジャベラ状の本体地 $X_1, X_2$ の各端面と、平面状の本体地 $Y_1, Y_2$ の各裁断面を互いに突き合わせて接着し、水の浸水がないように縫って全体を、ジャベラ状の本体地 $X_1, X_2$ がひじ、ひざに当るよう縫製する。且つ、ひじ、ひざの開閉部位の屈伸に応じて、可及的に適応できるようジャベラの伸縮方向と開閉部位の屈伸方向が一致するよう縫製する。

上記ウエットスーツ $1, 9, 10$ はそれぞれ肩、ひじ、ひざに配設した例を示しているが、これ以外に身体の立体的部分に對応する部位に配設

することも、又配設箇所を複数組み合わせて配設することも可能である。

更に、ジャベラ状の本体地を全身に配設する場合は、子の成形して得た身頃、エリ、ソデ、腰マチ等の個々のジャベラ状の本体地を通常のパターンに従がい縫製し、ウエットスーツを製法すればよい。

なお、ウエットスーツの本体地として、一次加硫状態のスポンジゴム片の表面と裏面、あるいはどちらか一面に例えば、ナイロンジャージ、レーヨンジャージ、ビニロンジャージ等のジャージ地を重ねりし、180℃位に加熱して60～60分位二次加硫型圧を行ない熱接着すると共に両面をジャベラ状に形成したものを使用してウエットスーツを縫製する場合も縫製の方法等は上述した例と同様の方法で行なわれるものである。

以上のように従来は、二次加硫により発泡を完了したスポンジを更に加圧加硫により成形することで気泡のサイズが乱れたり、分布が不均

一になり、又、過度加硫の為、ジャバラ状の型通り成形できない不具合を有していたのを、本発明では二次加硫ジャバラ状型圧時に発泡を完了させると同時に、ジャバラ状に成形するので、気泡が乱れることもなく、型通りに膨張した優秀な独立気泡構造を有するスポンジゴムの本体地を得ることを可能にしたものである。

又、製造工程を短縮したことにより、製造コストを低減することができる。

さらにはジャバラ状の本体地は平面な生地に比べて伸縮力に優れ、凹凸があることにより、これを用いたウエットスーツは外的衝撃に対して保護機能を有する等、実用上、利点を有する。

又、ジャバラ状の本体地をウエットスーツ全体に配設し、縫製したものに至っては、身体の筋肉の収縮や皮膚の収縮等微妙な動きにも可及的に適いより伸縮性を高め、ますます運動性を良好とすることができたものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

添付図面第1図は従来のジャバラ状の本体地

の製造工程を示し、次いで第2図～第5図は本発明の実施例を示し、第2図はジャバラ状の本体地の製造工程を示し、第3図、第4図、第5図は各々ジャバラ状の本体地を肩、ひじ、ひざに配設したウエットスーツの例図である。

特許出願人 株式会社 ピクトリー

代理人 弁理士 池田

